



TITLE:

# An Experimental Study of the Spino-olivary Fibers in the Rabbit and the Cat( Abstract\_要旨 )

AUTHOR(S):

Mizuno, Noboru

---

CITATION:

Mizuno, Noboru. An Experimental Study of the Spino-olivary Fibers in the Rabbit and the Cat. 京都大学, 1966, 医学博士

ISSUE DATE:

1966-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211775>

RIGHT:

氏 名	水 野 昇 みず の のぼる
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 249 号
学位授与の日付	昭 和 41 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	<b>An Experimental Study of the Spino-olivary Fibers in the Rabbit and the Cat</b> (家兎および猫における脊髓オリーブ線維の実験的研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 岡 本 道 雄 教 授 堀 井 五 十 雄 教 授 西 村 秀 雄

### 論 文 内 容 の 要 旨

著者は、京大解剖学第一講座において実施されつつある Helweg 三角路の研究と関連して、脊髓オリーブ路に比較解剖学的考察を加えるため、実験動物として、従来脊髓オリーブ路の起始細胞として論議のある外側頸核の発育が良好な猫と、ヒト同様これを欠く家兎とを選び、脊髓オリーブ路の形態学的構成の詳細を追究した。

本研究に使用した実験動物は成熟家兎15例、成猫17例である。これらの脊髓を頸髄から腰髄にわたる種々の高さで傷害して、発生する変性線維を脊髓からオリーブ核に追跡した。その際、従来報告されている脊髓オリーブ路に関する知見にみられる種々の差異には、それぞれの研究者が使用した実験方法の差異に基づくものが多いと考えられるところから、Nauta 法および Marchi 法を同時に行ない、また Häggqvist 法、その他の方法をも併用して、それぞれの結果を比較検討した。

- 1) 脊髓よりオリーブ核に連絡する線維は脊髓の各節の後角および、おそらくは中間層から出て、両側の前索とこれに隣接する前側索の部位を次第に前索表層に集まる傾向を示しつつ上行する。同側性のものよりも前交連を経て対側に向うものの方が多く、また頸髄に発するものよりも腰髄に発するものが多い。
- 2) オリーブ核内の変性終末は背側副オリーブ核で最も豊富であり、その頭背内側の部分を除きほぼ全体に分布する。内側副オリーブ核内の変性終末はほぼ尾方 1/3 に限局し、尾端に近い部位では内側の一部を除きほぼ全体に分布するが、豊富な分布がみられるのは主として外側半である。頸髄上部(C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>)の傷害例で、背帽の尾側半に時に少量の変性終末を認めたが、これらは三叉神経脊髓路核より出る線維の終末である可能性が大である。また、 $\beta$  核、背内側細胞柱には変性終末を認めなかった。主核については、背側板と腹側板との移行部に、時に変性終末とまぎらわしい像がみられたが、明確な変性終末像ではなく、通過線維であると考えられる。
- 3) 脊髓オリーブ路のみを、脊髓網様体路と独立に変性せしめることが不可能なこと、および、脊髓よ

り上行する変性線維群のオリブ核周辺における態度より、脊髓オリブ線維の過半数は、主として脊髓網様体路の、また一部は脊髓視床路の側枝と考えられるが、背側および内側副オリブ核の下端に近く終止するものの中には独立の脊髓オリブ路の終末もかなり多数存在するものと考えられる。

- 4) 後角は健全で外側頸核が損傷された猫の例で、対側オリブ核およびその周辺の変性線維の分布をみるに、第一ないし第二頸髄節前索切截例の同側オリブ核および周辺の変性線維の分布と比較して、量的な差以外にはほとんど差がなく、外側頸核から出る線維がオリブ核に連絡する可能性は否定できない。しかし、オリブ核内の変性終末は、外側頸核を含む頸髄後角損傷例よりも腰髄後角損傷例でむしろ多い。したがって外側頸核が脊髓オリブ路の主な起始細胞であるとは考えがたい。
- 5) 猫で外側頸核の傷害例および第二頸髄以下での前索切截例で脊髓視床路の変性がみられるのに対して、外側頸核を欠く第三頸髄以下の傷害例ではこの神経路の変性はみられない。このことより外側頸核は脊髓視床路の起始細胞であり、外側頸核よりオリブ核に連絡する線維は脊髓視床路の側枝であると考えられる。したがって、外側頸核が脊髓とオリブ核との連絡において特別の位置を占めるとは考えがたく、猫と家兎の脊髓オリブ路にはその構成上本質的な差異はみとめられない。

## 論文審査の結果の要旨

著者は京大解剖学第一講座において行なわれている Helweg 三角束の研究と関連して脊髓とオリブ核の線維連絡について実験的研究を行なったものであって動物として家兎と猫を選んだのは、従来から脊髓オリブ路の起始細胞として論議のある外側頸核が前者では欠如し、後者にのみ存するからである。実験は家兎 15 例成猫 17 例脊髓を頸髄から腰髄にわたる種々の高さで切断し、変性線維を Marchi 法と Nauta 法で追求した。その成績は

- 1) 脊髓よりオリブ核に至る線維は各節の後角とおそらくは中間層から出る。同側よりも対側のものが多い。
- 2) オリブ核内の終止部は背側ならびに内側副オリブ核であって主核には終らぬ。
- 3) 脊髓オリブ線維の過半数は主として脊髓網様体路または一部脊髓視床路の側枝と考えられる。
- 4) 外側頸核を含む傷害と含まないもの、また傷害の高さの相違によるオリブ核内の変性線維量の比較により外側頸核が脊髓オリブ路の主な起始細胞であるとは考えられない。
- 5) 第三頸髄以下の傷害で脊髓視床路の変性のないところから外側頸核は脊髓視床路の起始核でありその側枝がオリブ核に至る。

本論文は学術上有益にして医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。